



### **SBGG ARTIGOS COMENTADOS**

***Rubens De Fraga Júnior***

Professor da disciplina de gerontologia da Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná. Médico especialista em geriatria e gerontologia pela SBGG.

Coordenador do SBGG ARTIGOS.

Editor do SBGG ARTIGOS COMENTADOS.

E-mail: [geripar@gmail.com](mailto:geripar@gmail.com)

## **Estudo mostra que técnica de respiração cíclica é mais eficaz na redução do estresse do que meditação mindfulness**

***Uma equipe de pesquisadores da Universidade de Stanford relata evidências de que as pessoas que se envolvem em exercícios respiratórios cíclicos vêm uma redução maior no estresse do que aquelas que praticam a meditação de atenção plena. Em seu artigo publicado na revista Cell Reports Medicine, os pesquisadores descrevem vários tipos diferentes de técnicas de redução do estresse.***

A meditação da atenção plena é quando uma pessoa tenta relaxar colocando-se no momento sem julgamento por um período de tempo.

Outras técnicas envolvem a prática de exercícios respiratórios. Pesquisadores compararam três tipos de exercícios respiratórios e meditação mindfulness para avaliar sua eficácia.

Os três tipos de exercícios respiratórios testados incluíram suspiros cíclicos, nos quais mais tempo e pensamento são gastos na expiração do que na inspiração ou retenção da respiração; respiração de caixa, na qual a respiração e a retenção são feitas pelo mesmo período de tempo; e hiperventilação cíclica, na qual as inspirações duram mais do que as expirações.

A pesquisa para o estudo foi realizada online durante a pandemia, quando o estresse era alto para a maioria das pessoas; 114 voluntários se envolveram em um dos redutores de estresse por cinco minutos todos os dias durante um mês no horário de sua escolha. Cada voluntário manteve um diário de estresse para avaliar a eficácia de suas atividades de redução de estresse.

Os pesquisadores descobriram que, em sua maioria, os voluntários relataram que acharam o exercício uma experiência positiva – 90% relataram sentimentos positivos. Eles também descobriram que os voluntários que usaram exercícios respiratórios mostraram mais redução do estresse do que aqueles que fizeram meditação mindfulness. E eles também descobriram que aqueles que fizeram suspiros cíclicos relataram as maiores reduções no estresse em comparação com outras técnicas de respiração.

**FONTE:** Melis Yilmaz Balban et al, Breves práticas de respiração estruturada melhoram o humor e reduzem a excitação fisiológica, *Cell Reports Medicine* (2023). [DOI: 10.1016/j.xcrm.2022.100895](https://doi.org/10.1016/j.xcrm.2022.100895)

## **Comer amêndoas diariamente aumenta a recuperação da molécula do exercício em 69% entre os que se exercitam regularmente**

*Para aqueles que se exercitam regularmente, comer amêndoas todos os dias pode ser a resolução de um ano novo ideal. Um estudo randomizado controlado em [Frontiers in Nutrition](#) mostrou que participantes do sexo feminino e masculino que comeram 57g de amêndoas diariamente por um mês tiveram mais gordura benéfica e o ácido 12,13-diidroxi-9Z-octadecenóico (12,13-DiHOME) em seu sangue imediatamente após uma sessão de exercício intenso do que os participantes do grupo controle. Esta molécula, chamada de oxilipina (gordura oxidada) é sintetizada a partir do ácido linoléico pelo tecido adiposo marrom e tem um efeito benéfico na saúde metabólica e na regulação energética*

O ensaio clínico envolveu 38 homens e 26 mulheres com idades entre 30 e 65 anos, que não praticavam musculação regularmente. Aproximadamente metade foi randomizada para o grupo de dieta de amêndoas e a outra metade para o grupo de controle, que comeu diariamente uma barra de cereal com calorias combinadas. Os pesquisadores coletaram amostras de sangue e urina antes e depois do período de quatro semanas de suplementação dietética. As medidas de desempenho incluíram um teste anaeróbico de Wingate de 30 segundos, um teste de corrida de 50 metros e exercícios de salto vertical, supino e força nas costas. Amostras adicionais de sangue e urina foram coletadas imediatamente após esta sessão de 90 minutos de 'exercício excêntrico' e diariamente por quatro dias depois.

Após cada coleta de sangue, os participantes preencheram o questionário 'Perfil de estados de humor' (POMS) para quantificar seu estado mental e classificaram sua dor muscular de início tardio

- ou seja, dor e rigidez sentidas após exercícios incomuns ou extenuantes - em 10 - escala de intervalo.

Como esperado, o exercício de 90 minutos levou a um aumento na sensação auto-relatada de dano muscular e dor muscular, bem como a um aumento da pontuação POMS, indicando diminuição do vigor auto-relatado e aumento da fadiga, ansiedade e depressão.

O exercício também resultou em níveis elevados transitórios de citocinas pró-inflamatórias, como IL-6, IL-8, IL-10 e MCP-1 no sangue, consistente com danos musculares menores. No entanto, essas alterações nas citocinas foram iguais nos grupos de amêndoa e barra de cereal.

### **Diferenças em duas concentrações de DiHOME**

É importante ressaltar que, imediatamente após o exercício, a concentração do 12,13-DiHOME foi 69% maior no plasma sanguíneo dos participantes do grupo amêndoa do que nos participantes do grupo controle. O 12,13-DiHOME é conhecido por aumentar o transporte de ácidos graxos e sua absorção pelo músculo esquelético, com o efeito geral de estimular a recuperação metabólica após o exercício.

O padrão inverso foi encontrado para outra oxilipina, o levemente tóxico ácido 9,10-diidroxi-12-octadecenoico (9,10-diHOME), que foi 40% maior imediatamente após o exercício no sangue do grupo controle do que no grupo amêndoa. Ao contrário do 12,13-DiHOME, o 9,10-diHOME demonstrou ter efeitos negativos na saúde geral e na recuperação do corpo para o exercício.

### **Polifenóis na casca da amêndoa podem ser a chave**

Nieman e seus colegas concluíram que o consumo diário de amêndoas leva a uma mudança no metabolismo, diminuindo a inflamação e o estresse oxidativo do exercício e permitindo que o corpo se recupere mais rapidamente.

"Concluimos que as amêndoas fornecem uma mistura única e complexa de nutrientes e polifenóis que pode apoiar a recuperação metabólica de níveis estressantes de exercício. As amêndoas têm grandes quantidades de proteínas, tipos saudáveis de gorduras, vitamina E, minerais e fibras. E a pele marrom de as amêndoas

contêm polifenóis que vão parar no intestino grosso e ajudam a controlar a inflamação e o estresse oxidativo", disse Nieman.

**FONTE:** "A ingestão de amêndoas altera a resposta aguda do ácido diidroxi-octadecenoico (DiHOME) no plasma ao exercício excêntrico, *Frontiers in Nutrition* (2023). DOI: [10.3389/fnut.2022.1042719](https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1042719)

## **Boa hidratação é associada a um envelhecimento saudável**

*Os adultos que se mantêm bem hidratados parecem ser mais saudáveis, desenvolvem menos doenças crônicas, como doenças cardíacas e pulmonares, e vivem mais do que aqueles que não recebem líquidos suficientes, de acordo com um estudo do National Institutes of Health publicado na [eBioMedicine](#). Usando dados de saúde coletados de 11.255 adultos durante um período de 30 anos, os pesquisadores analisaram as ligações entre os níveis séricos de sódio – que aumentam quando a ingestão de líquidos diminui – e vários indicadores de saúde. Eles descobriram que adultos com níveis séricos de sódio no limite superior da faixa normal eram mais propensos a desenvolver condições crônicas e mostrar sinais de envelhecimento biológico avançado do que aqueles com níveis séricos de sódio nas faixas médias. Adultos com níveis mais altos também eram mais propensos a morrer em uma idade mais jovem.*

"Os resultados sugerem que a hidratação adequada pode retardar o envelhecimento e prolongar uma vida livre de doenças", disse Natalia Dmitrieva, Ph.D., autora do estudo e pesquisadora do Laboratório de Medicina Regenerativa Cardiovascular do National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI), parte do NIH.

O estudo expande a pesquisa que os cientistas publicaram em março de 2022, que encontrou ligações entre faixas mais altas de níveis séricos normais de sódio e riscos aumentados de insuficiência cardíaca. Ambas as descobertas vieram do estudo Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC), que inclui subestudos envolvendo milhares de adultos negros e brancos de todos os

Estados Unidos. O primeiro subestudo ARIC começou em 1987 e ajudou os pesquisadores a entender melhor os fatores de risco para doenças cardíacas, ao mesmo tempo em que moldava diretrizes clínicas para seu tratamento e prevenção.

Para esta análise mais recente, os pesquisadores avaliaram as informações que os participantes do estudo compartilharam durante cinco consultas médicas – as duas primeiras quando estavam na casa dos 50 anos e a última quando tinham entre 70 e 90 anos. Para permitir uma comparação justa entre a correlação entre a hidratação e os resultados de saúde, os pesquisadores excluíram adultos que apresentavam altos níveis de sódio sérico nos “check-ins” basais ou com condições subjacentes, como obesidade, que poderiam afetar os níveis séricos de sódio. Eles então avaliaram como os níveis séricos de sódio se correlacionavam com o envelhecimento biológico, que foi avaliado por meio de 15 marcadores de saúde. Isso inclui fatores como pressão arterial sistólica, colesterol e açúcar no sangue, que forneceram informações sobre o funcionamento dos sistemas cardiovascular, respiratório, metabólico, renal e imunológico de cada pessoa. Eles também ajustaram fatores como idade, e raça.

Eles descobriram que adultos com níveis mais altos de sódio sérico normal – com faixas normais caindo entre 135-146 miliequivalentes por litro (mEq/L) – eram mais propensos a mostrar sinais de envelhecimento biológico mais rápido. Isso foi baseado em indicadores como saúde metabólica e cardiovascular, função pulmonar e inflamação. Por exemplo, adultos com níveis séricos de sódio acima de 142 mEq/L tiveram uma probabilidade aumentada de 10-15% de serem biologicamente mais velhos do que sua idade cronológica em comparação com faixas entre 137-142 mEq/L, enquanto níveis acima de 144 mEq/L correlacionaram-se com um aumento de 50%. Da mesma forma, níveis de 144,5-146 mEq/L foram associados a um aumento de 21% no risco de morte prematura em comparação com faixas entre 137-142 mEq/L. Da mesma forma, adultos com níveis séricos de sódio acima de 142 mEq/L tiveram um aumento de até 64% no risco associado de desenvolver doenças crônicas como insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral, fibrilação atrial e doença arterial periférica, bem como doença pulmonar crônica, diabetes e demência. Por outro lado, adultos com níveis séricos de sódio entre 138-140 mEq/L tiveram o menor risco de desenvolver doença crônica. As descobertas não provam um efeito causal, observaram os

pesquisadores. Ensaio randomizado e controlado são necessários para determinar se a hidratação ideal pode promover um envelhecimento saudável, prevenir doenças e levar a uma vida mais longa.

"Pessoas cujo sódio sérico é de 142 mEq/L ou superior se beneficiariam da avaliação de sua ingestão de líquidos", disse Dmitrieva. Ela observou que a maioria das pessoas pode aumentar com segurança a ingestão de líquidos para atingir os níveis recomendados, o que pode ser feito com água e outros líquidos, como sucos ou vegetais e frutas com alto teor de água. As Academias Nacionais de Medicina, por exemplo, sugerem que a maioria das mulheres consumam cerca de 6 a 9 xícaras (1,5 a 2,2 litros) de líquidos diariamente e, para os homens, 8 a 12 xícaras (2 a 3 litros).

Outros podem precisar de orientação médica devido a condições de saúde subjacentes. "O objetivo é garantir que os pacientes estejam ingerindo líquidos suficientes, enquanto avaliamos fatores, como medicamentos, que podem levar à perda de líquidos", disse Manfred Boehm, MD, autor do estudo e diretor do Laboratório de Medicina Regenerativa Cardiovascular. "Os médicos também podem precisar adiar o plano de tratamento atual do paciente, como limitar a ingestão de líquidos para insuficiência cardíaca". Os autores também citaram pesquisas que constatarem que cerca de metade das pessoas em todo o mundo não atendem às recomendações de ingestão total diária de [água](#), que geralmente começa em 6 xícaras (1,5 litro).

"Em nível global, isso pode ter um grande impacto", disse Dmitrieva. "A diminuição do teor de água corporal é o fator mais comum que aumenta o sódio sérico, e é por isso que os resultados sugerem que manter-se bem hidratado pode retardar o processo de envelhecimento e prevenir ou retardar doenças crônicas". Esta pesquisa foi apoiada pela Divisão de Pesquisa Intramural do NHLBI. O estudo ARIC foi apoiado por contratos de pesquisa do NHLBI, NIH e do Departamento de Saúde e Serviços Humanos.

**FONTE:** Natalia I. Dmitrieva et al, Sódio sérico normal alto na meia-idade como fator de risco para envelhecimento biológico acelerado, doenças crônicas e mortalidade prematura, *eBioMedicine* (2023). [DOI: 10.1016/j.ebiom.2022.104404](https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2022.104404)

## ***Estudo: exercício e dieta, a chave para o envelhecimento saudável***

***Embora muitas pessoas estejam cientes de que os humanos normalmente perdem força e mobilidade à medida que envelhecem, poucos percebem que isso pode ser evitado com dieta e exercícios adequados.***

Geriatra e atual Ph.D. o pesquisador Dr. Jesse Zanker, da Universidade de Melbourne, diz que essa perda de força e mobilidade relacionada à idade é conhecida como sarcopenia, na qual, por volta dos 30 anos, os músculos começam a perder seu volume juvenil.

“Na velhice, isso pode ter sérios impactos na capacidade de uma pessoa permanecer independente e se envolver em atividades significativas”, diz ele.

"Com uma ação direcionada, no entanto, a perda de músculos e seus resultados negativos podem ser retardados, evitados e até revertidos."

O co-pesquisador da Universidade de Victoria, professor Alan Hayes, do Institute for Health and Sport, disse que "há muitas razões pelas quais as pessoas podem perder músculos, como inatividade e hospitalização, o que exacerba as perdas observadas com o envelhecimento".

Embora seja importante estabelecer diretrizes claras para o diagnóstico de sarcopenia, foi gratificante ver que médicos, pesquisadores e consumidores concordaram que exercícios e dieta são a base do envelhecimento saudável.

Mas o conhecimento da sarcopenia permanece baixo tanto entre o público quanto entre os profissionais de saúde.

Existem inúmeras causas de sarcopenia, sendo a idade a mais comum. Acredita-se que a inflamação à medida que envelhecemos desempenha um papel fundamental. Doenças, como COVID-19 ou infecção por influenza, também podem acelerar a perda muscular.

**Então, o que nós podemos fazer sobre isso?**



O Dr. Zanker, na reunião anual de 2020 da Sociedade Australiana e Nova Zelândia para Pesquisa de Sarcopenia e Fragilidade, reconheceu que o conhecimento e a ação da sarcopenia permanecem fracos.

Ao longo de dois anos, eles buscaram opiniões de pessoas que vivem com sarcopenia e seus cuidadores ("especialistas em consumo"), e médicos e pesquisadores ("especialistas em tópicos"), para desenvolver diretrizes abrangentes para prevenção e tratamento da sarcopenia na Austrália e na Nova Zelândia. Essas diretrizes foram publicadas no *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, em novembro de 2022.

"Os especialistas concordaram unanimemente com a evidência de que a abordagem principal para a sarcopenia é simples - exercício e dieta. Apesar do progresso na pesquisa médica e do foco particular das empresas farmacêuticas voltadas para doenças crônicas da velhice, a prescrição de exercícios continua sendo o padrão-ouro", Dr. Zanker diz.

"Mas não é qualquer exercício. Enquanto caminhar é a forma mais comum de exercício e é bom para nossa saúde física, emocional e social, caminhar sozinho não reduz nosso risco de quedas ou sarcopenia reversa. A chave para o tratamento da sarcopenia é conhecido como treinamento de resistência progressiva (PRT), que envolve um aumento gradual, repetido e direcionado de peso ou 'resistência' ao longo do tempo."

Uma dieta saudável inclui ingestão adequada de proteínas e calorias; os blocos de construção e combustível para otimizar os efeitos do PRT. Com o apoio de um médico e profissionais de saúde aliados (como fisiologistas do exercício, fisioterapeutas e nutricionistas), podem ser desenvolvidos planos de dieta e exercícios com financiamento público que atendam às preferências do consumidor.

O Dr. Zanker relata que, em seu estudo, os especialistas em consumo compartilharam opiniões diferentes dos especialistas em tópicos sobre a duração preferida de uma consulta de exercícios, onde gostariam de praticar exercícios e quais resultados eram mais importantes para eles.

Por exemplo, os impactos da sarcopenia na saúde mental foram relatados como mais preocupantes do que a capacidade reduzida

de realizar tarefas domésticas. Isso levou os especialistas a refletir sobre por que a sarcopenia permanece amplamente desconhecida na esfera pública. A resposta é que até agora os especialistas não buscaram a opinião das pessoas que vivem com ela.

O Dr. Zanker recomenda que qualquer pessoa preocupada com a sarcopenia fale com seu médico.

"Nunca é tarde demais para começar a fazer mudanças positivas e nunca é cedo demais para começar", diz ele.

**Mais informações:** Jesse Zanker et al, Diretrizes de consenso para prevenção, diagnóstico e tratamento da sarcopenia na Austrália e Nova Zelândia, *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* (2022). [DOI: 10.1002/jcsm.13115](https://doi.org/10.1002/jcsm.13115)

## ***Pesquisadores descobrem que cérebros com mais vitamina D funcionam melhor***

***Estima-se que 55 milhões de pessoas em todo o mundo vivam com demência, um número que deve aumentar à medida que a população global envelhece. Para encontrar tratamentos que possam retardar ou interromper a doença, os cientistas precisam entender melhor os fatores que podem causar demência.***

Pesquisadores da Tufts University concluíram o primeiro estudo examinando os níveis de vitamina D no tecido cerebral, especificamente em adultos que sofriam de taxas variáveis de declínio cognitivo. Eles descobriram que os indivíduos desse grupo com níveis mais altos de vitamina D em seus cérebros tinham melhor função cognitiva. O estudo foi publicado em 7 de dezembro na *Alzheimer's & Dementia*.

“Esta pesquisa reforça a importância de estudar como alimentos e nutrientes criam resiliência para proteger o cérebro envelhecido contra doenças como a doença de Alzheimer e outras demências relacionadas”, disse a autora sênior e correspondente Sarah Booth,

diretora do Jean Mayer USDA Human Nutrition Research Center em Envelhecimento (HNRCA) em Tufts.

A vitamina D suporta muitas funções no corpo, incluindo respostas imunes e manutenção de ossos saudáveis. As fontes dietéticas incluem peixes gordurosos e bebidas fortificadas (como leite ou suco de laranja); uma breve exposição à luz solar também fornece uma dose de vitamina D.

"Muitos estudos têm implicado fatores dietéticos ou nutricionais no desempenho ou função cognitiva em idosos, incluindo muitos estudos de vitamina D, mas todos eles são baseados em ingestão alimentar ou medidas sanguíneas de vitamina D", disse o principal autor Kyla Shea, um cientista da equipe de vitamina K e professor associado da Friedman School of Nutrition Science and Policy em Tufts. "Queríamos saber se a vitamina D está presente no cérebro e, se estiver, como essas concentrações estão ligadas ao declínio cognitivo".

Booth, Shea e sua equipe examinaram amostras de tecido cerebral de 209 participantes do Rush Memory and Aging Project, um estudo de longo prazo sobre a doença de Alzheimer que começou em 1997. Pesquisadores da Rush University avaliaram a função cognitiva dos participantes, idosos sem sinais de comprometimento cognitivo, à medida que envelheciam, e analisaram irregularidades em seu tecido cerebral após a morte.

No estudo de Tufts, os pesquisadores procuraram vitamina D em quatro regiões do cérebro – duas associadas a alterações ligadas à doença de Alzheimer, uma associada a formas de demência ligadas ao fluxo sanguíneo e uma região sem nenhuma associação conhecida como declínio cognitivo relacionado à doença de Alzheimer. doença ou doença vascular. Eles descobriram que a vitamina D estava realmente presente no tecido cerebral, e altos níveis de vitamina D em todas as quatro regiões do cérebro se correlacionavam com uma melhor função cognitiva.

No entanto, os níveis de vitamina D no cérebro não se associaram a nenhum dos marcadores fisiológicos relacionados à doença de Alzheimer no cérebro estudado, incluindo acúmulo de placa amilóide, doença do corpo de Lewy ou evidência de derrames crônicos ou microscópicos. Isso significa que ainda não está claro exatamente como a vitamina D pode afetar a função cerebral.

"A demência é multifatorial e muitos dos mecanismos patológicos subjacentes a ela não foram bem caracterizados", diz Shea. "A vitamina D pode estar relacionada a resultados ainda não analisamos, mas planejamos estudar no futuro".

Sabe-se também que a vitamina D varia entre as populações raciais e étnicas, e a maioria dos participantes da coorte original do Rush era branca. Os pesquisadores estão planejando estudos de acompanhamento usando um grupo mais diversificado de indivíduos para observar outras alterações cerebrais associadas ao declínio cognitivo. Eles esperam que seu trabalho leve a uma melhor compreensão do papel que a vitamina D pode desempenhar na prevenção da demência.

No entanto, os especialistas alertam as pessoas para não usarem grandes doses de suplementos de vitamina D como medida preventiva. A dose recomendada de vitamina D é de 600 UI para pessoas de 1 a 70 anos e 800 UI para os mais velhos - quantidades excessivas podem causar danos e têm sido associadas ao risco de queda.

"Sabemos agora que a vitamina D está presente em quantidades razoáveis no cérebro humano e parece estar relacionada a um menor declínio da função cognitiva", diz Shea. "Mas precisamos fazer mais pesquisas para identificar a neuropatologia à qual a vitamina D está ligada no cérebro antes de começarmos a projetar intervenções futuras".

**FONTE:** Formas cerebrais de vitamina D, declínio cognitivo e neuropatologia em adultos mais velhos residentes na comunidade, *Alzheimer e demência* (2022). DOI: [10.1002/alz.12836](https://doi.org/10.1002/alz.12836)